

DIALOG(R)File 352:Derwent WPI
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

007551805 ****Image available****

WPI Acc No: 1988-185737/198827

**Stereoscopic light-valve projection type display device - has projected
light of odd and even-number fields with polarisation components
orthogonal NoAbstract Dwg 3/5**

Patent Assignee: SEIKO EPSON CORP (SHIH)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 63121816	A	19880525	JP 86268157	A	19861111	198827 B

Priority Applications (No Type Date): JP 86268157 A 19861111

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 63121816	A	3		

Title Terms: STEREOSCOPIC; LIGHT; VALVE; PROJECT; TYPE; DISPLAY; DEVICE;
PROJECT; LIGHT; ODD; EVEN; NUMBER; FIELD; POLARISE; COMPONENT;
ORTHOGONAL
; NOABSTRACT

Index Terms/Additional Words: STEREOSCOPIC; LIG

Derwent Class: P81; V07; W03; W04

International Patent Class (Additional): G02F-001/13; H04N-005/74;
H04N-013/04

File Segment: EPI; EngPI

BEST AVAILABLE COPY

DIALOG(R)File 347:JAPIO
(c) 2004 JPO & JAPIO. All rts. reserv.

02504916 **Image available**
PROJECTION TYPE DISPLAY DEVICE

PUB. NO.: 63-121816 [JP 63121816 A]
PUBLISHED: May 25, 1988 (19880525)
INVENTOR(s): ONO TAKESHI
APPLICANT(s): SEIKO EPSON CORP [000236] (A Japanese Company or Corporation)
 , JP (Japan)
APPL. NO.: 61-268157 [JP 86268157]
FILED: November 11, 1986 (19861111)
INTL CLASS: [4] G02F-001/133; H04N-005/74; H04N-013/04
JAPIO CLASS: 29.2 (PRECISION INSTRUMENTS -- Optical Equipment); 44.6
 (COMMUNICATION -- Television)
JAPIO KEYWORD: R011 (LIQUID CRYSTALS)
JOURNAL: Section: P, Section No. 767, Vol. 12, No. 370, Pg. 122,
 October 05, 1988 (19881005)

ABSTRACT

PURPOSE: To project a large image on a large size screen even with small-sized, light weight constitution by projecting an image of an even-numbered field on the screen by a liquid crystal panel and a projection optical system, and composing projection light of an odd-numbered field and projection light of an even-numbered field as mutually orthogonal polarized components.

CONSTITUTION: A liquid crystal panel is constituted by sticking a front polarizing plate 11 and a rear polarizing plate 12, sticking two polarizing plates so that light of a P polarized component is transmitted through a liquid crystal panel 1 for displaying odd-numbered fields, and also sticking two polarizing plates so that light of an S polarized component is transmitted through a liquid crystal panel 3 for displaying even-numbered fields. The liquid crystal display panels 1 and 3 which display the odd-numbered and even-numbered fields are constituted in a dot matrix, and each picture element operates as an optical switch to limit the quantity of light transmission, thereby displaying an image and characters. Further, a color display is made by providing a color filter to each picture element. Light transmitted through the liquid crystal panels 1 and 3 is incident on projection optical systems 2 and 4 and enlarged and projected on the screen. Consequently, a large-screen image of meter size is obtained by small-sized, lightweight display device.

?

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭63-121816

⑬ Int. Cl.

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和63年(1988)5月25日

G 02 F 1/133
H 04 N 5/74
13/04

8205-2H
Z-7245-5C
6668-5C

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

⑮ 発明の名称 投写型表示装置

⑯ 特 願 昭61-268157

⑰ 出 願 昭61(1986)11月11日

⑱ 発 明 者 小 野 武 志 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

⑲ 出 願 人 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 最 上 務 外1名

明 細 書

1 発明の名称

投写型表示装置

2 特許請求の範囲

奇数フィールドの表示をする液晶パネルと投写光学系により奇数フィールドの映像をスクリーンに投写し、偶数フィールドの表示をする液晶パネルと投写光学系により偶数フィールドの映像をスクリーンに投写し、奇数フィールドの投写光と偶数フィールドの投写光が互いに直交する偏光成分の投写光であることを特徴とする投写型表示装置。

3 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はインターレース走査によるビデオ映像と、フィールド毎に左目用映像と右目用映像を切り替えて表示する立体映像を得ることができる投写型表示装置に関する。

(従来の技術)

従来の映像表示装置はブラウン管によるものが大部分であった。

また、フィールド毎に左目用と右目用の映像を交互に表示し、観視者は液晶パネルを用いたメガネにより映像に同期して左目と右目を交互にシャットして、左目用の映像は左目のみで、右目用の映像は右目のみで観視することにより立体映像を得る方法が提案されている。

(発明が解決しようとする問題点)

立体映像のダイブミを満喫するにはメートルサイズの大型表示が不可欠であるが、ブラウン管による表示装置では外観が大きく重いといった問題点を有し、液晶パネルによるメガネを用いる方法では表示画面と同期をとる必要があるためにインターフェース回路を必要とし、メガネにも配線が必要となりわずらわしいといった問題点を有する。

さらには、観視者の人数分だけメガネを必要とし、多人数で観視するには高価なメガネを多く揃えなければならず不経済であり、配線も複雑にな

るといった問題点を有する。

〔発明の目的〕

そこで本発明はこのような問題点を解決するため、小型・軽量でありながら大型スクリーンで大画面映像が得られる投写型表示装置を提供するとともに、多人数でも手軽に立体映像が楽しめる投写型表示装置を提供するところにある。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明の投写型表示装置の構成を第1図を参照して説明すると、奇数フィールドの表示をする液晶パネル1と投写光学系2により奇数フィールドの映像をスクリーン5に投写し、偶数フィールドの表示をする液晶パネル3と投写光学系4により偶数フィールドの映像をスクリーン5に投写し、奇数フィールドの投写光6と偶数フィールドの投写光7が互いに直交する偏光成分の投写光であることを特徴とする。

なお、光源8・反射鏡9・集光レンズ10等による照明手段により奇数フィールドの表示をする液晶パネル1および偶数フィールドの表示をする

- 3 -

による側断面図である。

ハロゲンランプ等の光源8より発した光は直接に、又は反射鏡9で反射されて集光レンズ10で集光され、奇数フィールドの表示をする液晶パネル1および偶数フィールドの表示をする液晶パネル3を照明する。

それぞれの液晶パネルには、前偏光板11および後偏光板12が貼られており、奇数フィールドの表示をする液晶パネル1ではP偏光成分の光が透過するように2枚の偏光板が貼られ、偶数フィールドの表示をする液晶パネル3ではB偏光成分の光が透過するように2枚の偏光板が貼られる。

奇数および偶数のフィールドの表示をする液晶パネル1、3はドットマトリクス状に構成されており、画面の一つ一つが光スイッチとして働き、光の透過量を制限して、画像や文字の表示を可能にする。また各画面にカラーフィルターをもうければカラー表示も可能である。

奇数および偶数のフィールドの表示をする液晶パネル1、3を透過した光はそれぞれの投写光学

- 5 -

系液晶パネル3を照明する。

〔作用〕

本発明の上記の構成によれば、通常のインターレース走査によるビデオ映像を観視する場合とはスクリーン5を直接に肉眼で観視すればよいし、フィールド毎に左目用映像と右目用映像を切り替えて表示する立体映像を観視するには、左目用映像が奇数フィールドの投写光6によりスクリーン5に表示されるとすれば、奇数フィールドの投写光6の偏光軸と同一の偏光軸にした偏光板が左目になるように、また偶数フィールドの投写光7の偏光軸と同一の偏光軸にした偏光板が右目となるように構成したメガネを用いてスクリーン5を観視することにより、メートルサイズで迫力のある立体映像を観視できる。

〔実施例〕

以下本発明による一実施例を、図面を参照して説明する。

第2図は投写型表示装置の外観斜視図、第3図はA-A線による上面図、第5図はB-B線による

- 4 -

系2、4に入射しスクリーン5に拡大投写される。

投写光学系2により投写される奇数フィールドの投写光6はP偏光成分の光であり、投写光学系4により投写される偶数フィールドの投写光7はB偏光成分の光である。

光源ケース13には光源8、反射鏡9および集光レンズ10が収納されており、下部には光源8により発生する熱を装置外部に排気する排気ファン17が収納される。

ユニットケース14には光源ケース13、奇数または偶数のフィールドの表示をする液晶パネル1または3および投写光学系2または4が固定される。液晶パネルと投写光学系の下部には信号処理回路や電源回路等の回路部18が配置されている。

外ケース15にはユニットケース14を2個並べて収納し、上部には光源を冷却する空気を取り入れる空気吸入口16、側面には外部機器との接続をする入出力端子19および排気ファン17の排気口20が設けられている。

- 6 -

第5図は立体メガネの斜視図であり、立体映像を観視する場合に用いる。メガネフレーム21は厚紙やプラスチック製であり、P偏光成分の光を透過する左目用偏光板22とB偏光成分の光を透過する右目用偏光板が貼られている。立体映像を観視する場合にこの立体メガネを用いれば、P偏光成分の光よりなる奇数フィールドの投写光6は左目用偏光板22を透過して左目のみで観視し、B偏光成分の光よりなる偶数フィールドの投写光7は右目用偏光板23を透過して右目のみで観視するので立体映像を得ることができる。立体映像でない通常の映像を観視するには立体メガネが不要であることは言うまでもない。

〔発明の効果〕

以上述べたように本発明によれば、立体映像のダイゴ映を演映できるメートルサイズの大画面映像が小型で軽量の投写型表示装置で実現できるとともに、簡単な構成で安価な立体メガネにより立体映像を観視できるので、多人数で手軽に立体映像を楽しむことができるといった効果を有する。

- 7 -

また表示に用いた液晶パネルは、その構成上において必ず偏光板を必要とするので、その特性を利用したものであり、液晶パネルのもつ特徴を最大限に利用できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は投写型表示装置の構成図。

第2図は投写型表示装置の外観斜視図。

第3図はA-A線による上面図。

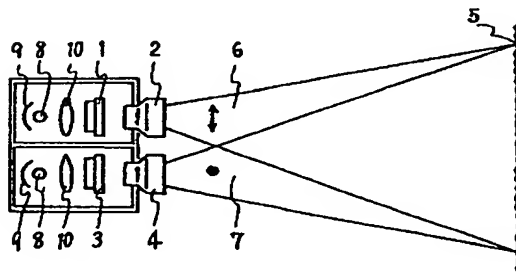
第4図はB-B線による側面図。

第5図は立体メガネの斜視図。

- 1 …… 奇数フィールドの表示をする液晶パネル
- 2 …… 投写光学系
- 3 …… 偶数フィールドの表示をする液晶パネル
- 4 …… 投写光学系
- 5 …… スクリーン
- 6 …… 奇数フィールドの投写光
- 7 …… 偶数フィールドの投写光

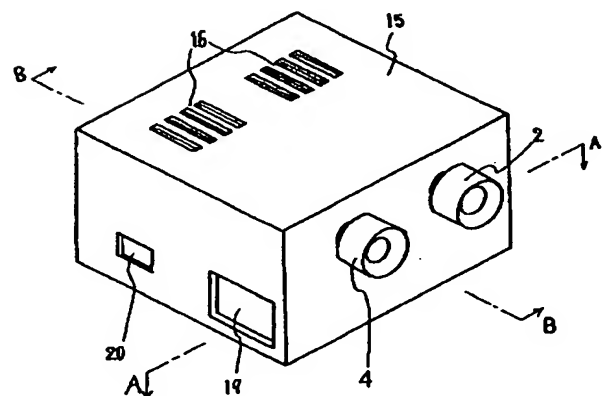
以上

- 8 -

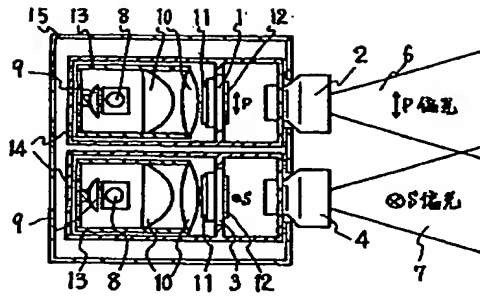


- 1. 奇数フィールドの表示をする液晶パネル。
- 2. 投写光学系。
- 3. 偶数フィールドの表示をする液晶パネル。
- 4. 投写光学系。
- 5. スクリーン。
- 6. 奇数フィールドの投写光。
- 7. 偶数フィールドの投写光。

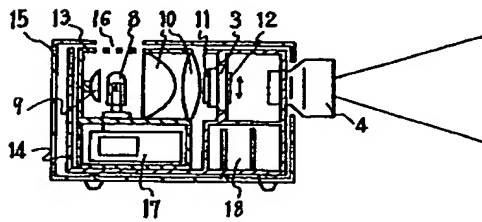
第1図



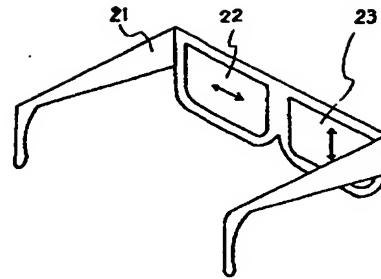
第2図



第 3 図



第 4 図



第 5 図

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.